

FORETRÆDE FOR FOLKETINGETS MILJØ- OG FØDEVAREUDVALG

UDFORDRINGER FORÅRSAGET AF LUFTFORURENING FOR BÅDE SUNDHED, MILJØ OG ØKONOMI I DANMARK SAMT BUD PÅ LØSNING I FORM AF INNOVATIV TEKNOLOGI TIL LUFTRENSNING

Onsdag den 14. maj 2025 kl. 14.45-15.00

UDFORDRINGEN MED LUFTFORURENING I DANMARK



Ca. **4.000 danskere dør årligt** for tidligt pga. luftforurening, svarende til ca. 41 dødsfald pr. kommune og 7-8% af alle dødsfald i Danmark. Til sammenligning dør ca. 160 årligt i trafikken.



Luftforurening **øger risikoen for astma, luftvejs- og kardiovaskulære sygdomme** samt forskellige **kræftformer**, herunder blærekræft.



Luftforurening kan forårsage **lav indlæringsevne, demens, depression, angst** og indlæggelser relateret til mental sundhed.



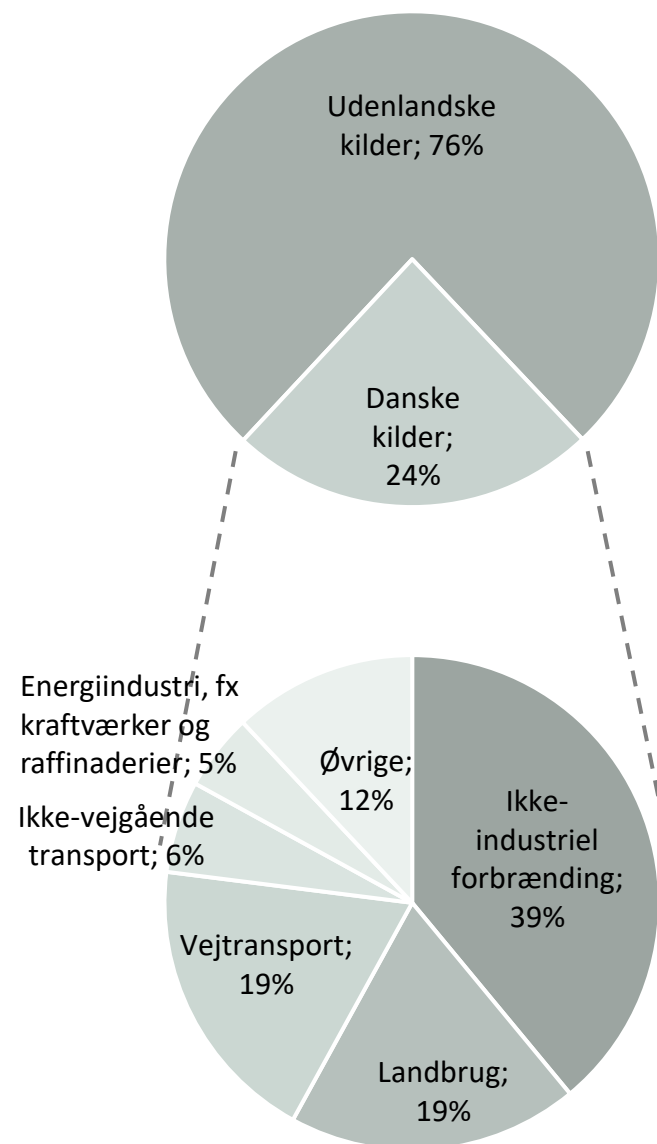
Luftforurening er et globalt problem, og kun 15% af de fine partikler og **24% af den samlede luftforurening i Danmark kommer fra danske udledningskilder.**



Danmark overskrider i bymiljøer WHO's skærpede retningslinjer for luftkvalitet vedr. kvælstofdioxid (NO₂) og fine partikler (PM_{2,5}).



På tværs af Europa estimeres et kilo NO_x at koste samfundet 80 EUR / 600 DKK i sundhedsudgifter (2017 data*).



Kilde: Miljøstyrelsen

PHOTOCAT

GENNEMTESTET TEKNOLOGI OG VELDOKUMENTERET EFFEKT



ISO 22197-1 konkluderer effekt langt over "fremragende", både i interne og eksterne tredjepartstests udført af det anerkendte D-Tox laboratorium i Hannover.



"Photocat (bitumen)-produktet tilhører gruppen af top-produkter testet i dette laboratorium" (D-Tox Laboratory). I alt har vi mere end **2.500 laboratorietests**.



Vi har til dags dato behandlet over **10 mio. m² overflader** med NOxOFF katalysatoren.



Det er dokumenteret, at teknologien **fjerner op til 30% af NOx'en** i luften i 15 år – uden tilførsel af energi eller nye materialer.



Adskillige dokumenterede projekter i Danmark, Spanien, Tyskland og Dubai. Detaljerede NOx reduktionsdata som publikationer.



50 m² appliceret med NOxOFF teknologi fjerner årlig forurening af 1 bil (svarer til luftrensningseffekt fra 5 fuldvoksne træer)*.



*Billedet er ejet af D-Tox-laboratoriet i Hannover



**Generalitat
de Catalunya**



PHOTOCAT

TEKNOLOGIENS POTENTIALE OG GEVINSTER FOR SAMFUNDET



Det er dokumenteret, at **teknologien fjerner op til 30% af NOx'en** i luften i 15 år – uden tilførsel af energi eller nye materialer.



Meromkostningerne ved at inkludere teknologien i byggeri er 1-4%, og selvfinansieringsgraden er mere end 100% i løbet af 12-18 måneder som følge af samfundsøkonomiske besparelser – 1 kilo fjernet NOx **sparer sundhedsvæsenet for 600 DKK (2017 data*)**



Teknologien kan **accelerere luftkvalitetsforbedringer** i trafikerede bymiljøer.



Teknologien kan anvendes **nær velfærdsinstitutioner** og hvor sårbare personer færdes (plejehjem, daginstitutioner, hospitaler, mv.).



Teknologien er **skalerbar**.



Fordi den største udledning af skadelige partikler i Danmark stammer fra udlandet, er det nødvendigt aktivt at behandle problemet og ikke kun forebygge det.



*Billedet er ejet af Vejdirektoratet

FOTOKATALYSETEKNOLOGI: EN DANSK TEKNOLOGI UDVIKLET I SAMFUNDETS TJENESTE

- Fotokatalyse er en effektiv og grøn måde at forbedre den luftkvalitet, som mennesker eksponeres for i byrummet. Det er en luftrensningsteknologi, der **fjerner op til 30% af NOx'en i luften i 15 år – uden tilførsel af energi eller nye materialer.**
- Teknologien kan integreres i overfladerne i byen, hvorved der skabes **en by med aktive overflader**, der hjælper med at reducere luftforureningen.
- Teknologien **renser luften gennem naturlige processer**, der accelereres vha. en katalysator, som virker gennem energien fra solen (UV). Når teknologien er integreret i byggematerialet, skal der ikke tilføres flere ressourcer til at drive processen, da solens lys indeholder nok energi til at aktivere katalysatoren.



REDUKTION AF LUFTFORURENINGEN MED 20% FORBEDRER BØRNS INDLÆRINGSEVNE MED EN MÅNED OM ÅRET



Philips
Foundation



- En reduktion på **20% af NO₂** og PM_{2.5} omkring skoler kan forbedre børns arbejdshukommelse med 6%, svarende til cirka **én ekstra måneds læring om året**.
- Mere end 8.500 skoler og institutioner i Storbritannien ligger i områder med PM_{2.5}-niveauer over WHO's anbefalinger, hvilket påvirker mindst 1,7 millioner børn. I **Danmark er tallet ca. 260,000 børn, der bor i større byer (Eurostat definition)**
- Initiativer som "School Streets" har vist sig at reducere trafik med 68% og NO_x, PM₁₀ og PM_{2.5} med op til 74% omkring skoler. **NOxOFF vil være en meget virkningsfuld løsning at implementere omkring skoler.**
- COVID-19 lockdown viste potentialet. **Under lockdown i april og maj 2020 faldt luftforureningen i Storbritannien med op til 40%**, hvilket demonstrerer, at betydelige forbedringer er mulige.

REFLEKSIONER - ET RENERE OG SUNDERE DANMARK



Hvorfor er aktive overflader til fangst af skadelige partikler ikke en fast del af de **grønne indkøbskriterier i offentlige udbud eller et kriterium i bygningsreglementet?**



Hvorfor er der ikke nogen **statslige eller regionale pilotprojekter** i gang med fotokatalyseteknologi, som vi ser i andre lande?

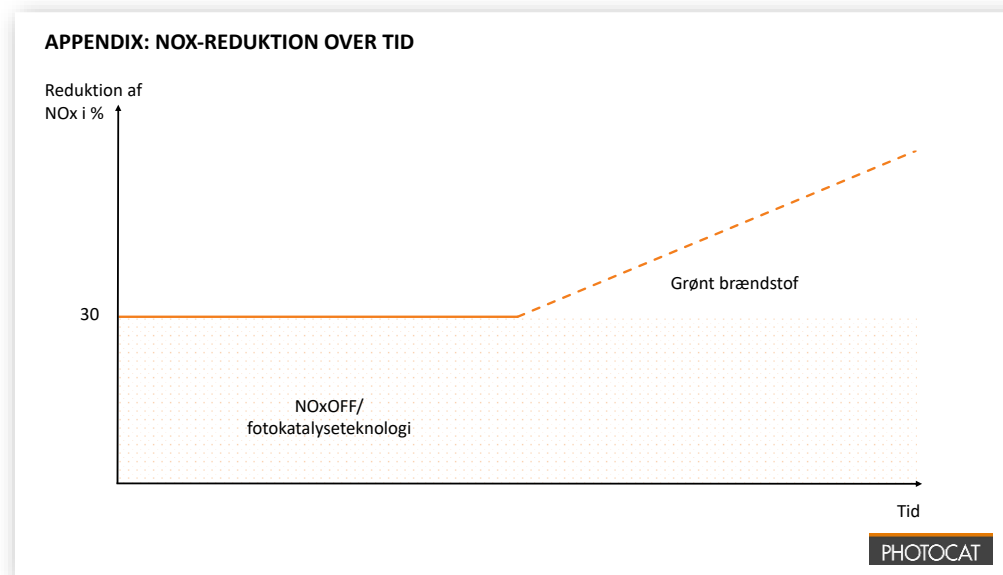


Hvorfor har staten ikke pålagt kommunerne **krav om at nedbringe luftforureningen?** F.eks. krav om at have en "ren luft-strategi"?



Hvorfor mener ministeren, at en egentlig plan for nedbringelsen af NOx samt en tidshorisont for implementeringen heraf kan vente, til Kræftens Bekæmpelses undersøgelse er klar i 2026, **når der allerede er detaljerede data og let implementerbare løsninger?**

Hvorfor fremlægger ministeren ikke en **plan med udgangspunkt både i Rambølls anbefalinger samt andre løsninger, herunder eks. fotokatalyseteknologi?**





SPØRGSMÅL?

Onsdag den 14. maj 2025 kl. 14.45-15.00

PHOTOCAT

TAK FOR I DAG

Kontakt os ved spørgsmål eller mhp. videre dialog:



CEO Michael Humle: **michael@photocat.net**

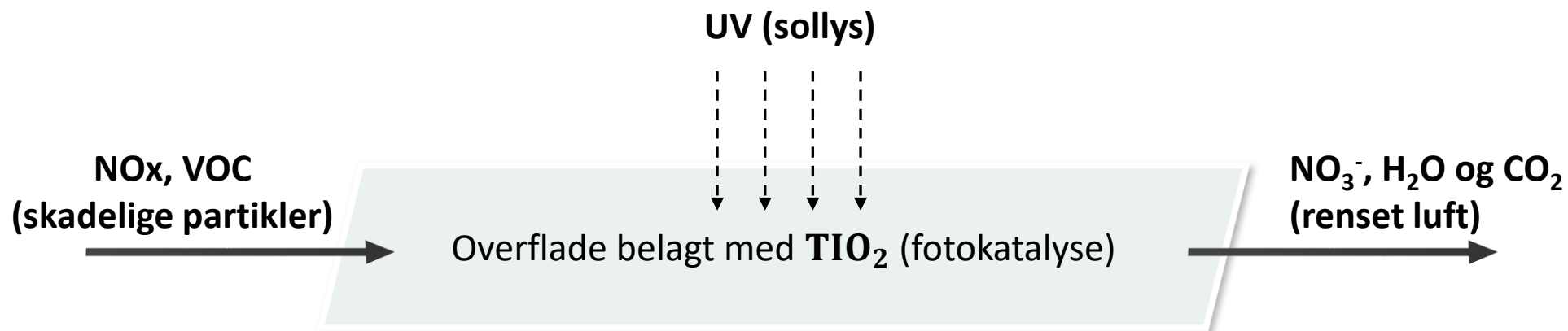
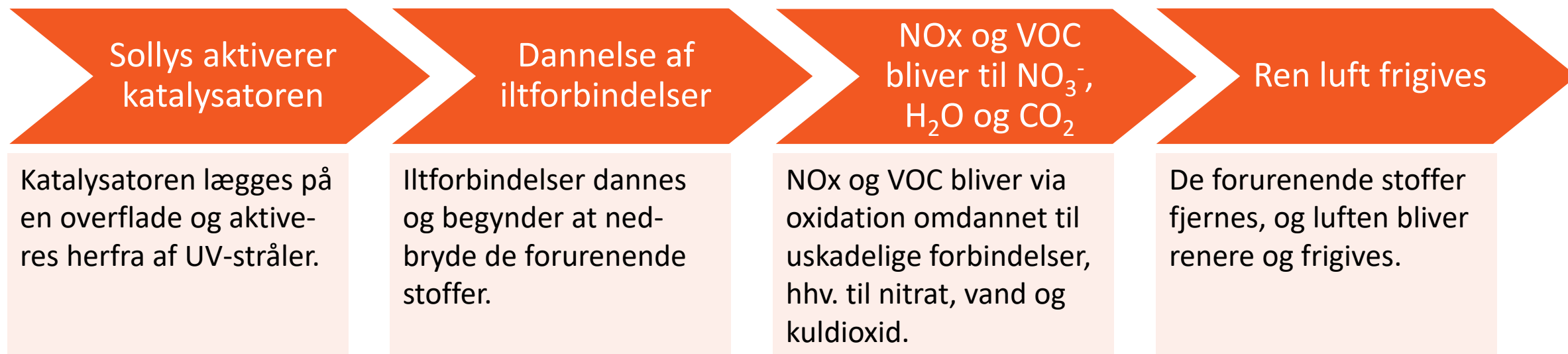


CBO Jesper Elsgaard: **jes@photocat.net**

Om Photocat A/S:

- Grundlagt i 2009
- Hovedsæde i Danmark
- Vores partnere inkluderer producenter af asfaltgranulater, tagpap-membraner, beton, belægningssten og trægulve.
- Vores løsninger nedbryder luftforurenende stoffer, når de udsættes for lys/UV-stråling, og kan integreres i byggematerialer og byinventar.

APPENDIX: TEKNISK FORKLARING AF FOTOKATALYSATORENS METODE



APPENDIX: NOX-REDUKTION OVER TID

